

Docteur Jacques VARIN

Interne des Hôpitaux de Versailles

665

Traitement des Suppurations
par les Injections intra-veineuses
de Charbon animal

PAPETERIES
ET IMPRIMERIES RÉUNIES
50, Boulevard Saint-Jacques, Paris

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1935

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Jacques VARIN

Né le 5 Novembre 1907, à Caudebec-les-Elbeuf (Seine-Inférieure)

Interne des Hôpitaux de Versailles

**Traitement des Suppurations
par les Injections intra-veineuses
de Charbon animal**

Président : M. le Professeur LENORMANT

LE DOYEN. ROUSSY.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies ment ^{es} et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNÉO.
	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	PROUST.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD (Henri). Pathologie médicale.
 BERNARD Etienne. Pathologie médicale.
 JUSTIN-BESANÇON. Hydrologie.
 BOULINPathologie médicale.
 BULLIARDHistologie.
 CATHALAPathologie médicale.
 CHEVALLIER ..Pathologie médicale.
 DOGNONPhysique.
 FEYUrologie.
 GALLIARDParasitologie.
 GASTINELBactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYETPhysiologie.
 GIROUDHistologie.
 HAGUENAU ...Pathologie médicale.
 HALPHENOto-rhino-laryngologie
 HAZARDPharmacologie.
 HUGUENIN ...Anatomie pathologique
 JOANNONHygiène.
 LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LACOMBEObstétrique
 LANTUÉJOUL... Obstétrique

MM.

LAROCHE (Guy).Pathologie médicale.
 LEMAIREPathologie expérimentale.
 LEVEUFPathologie chirurgicale
 Mlle J. LÉVY..Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI .Neurologie et Psychiâ-
 trie.
 MOREAUPathologie médicale.
 MOULONGUET ..Pathologie chirurgicale
 MOUQUINPathologie médicale.
 OBERLINGAnatomie pathologique
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirur-
 gicale.
 PIÉDELIÈVRE ..Médecine légale.
 PORTESObstétrique.
 RICHTERPhysiologie.
 SANNIÉChimie biologique.
 SÉNÈQUEPathologie chirurgicale
 TROISIERPathologie expérimen-
 tale.
 TURPINPathologie médicale.
 VIGNESObstétrique.
 WILMOTH ...Pathologie chirurgicale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE ...Pathologie chirurgicale.
 BUSQUETPharmacologie.
 CHAILLEY-BERT ..Physiologie.

MM.

LEROUXAnatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE ..Parasitologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS des COURS de CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.
ABRAMI	} Clinique médicale.	BASSET
ALAJOUANINE ...		BROCQ
AUBERTIN		CADENAT ...
BRULÉ		GATELLIER ..
CHABROL		HEITZ-BOYER } Clinique chirurgicale.
CHIRAY		MOURE
DONZELOT		QUENU
DUVOIR		SCHWARTZ ..
LIAN		VELTER
PASTEUR-VALLÉRY- RADOT		
SÉZARY		

MM.

ECALLE	} Clinique obstétricale.
GUÉNIOT	
LE LORIER	
LÉVY-SOLAL	
METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé..	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.
FREY	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

À MA FÈMME

A MES ENFANTS CHERIS

A MON PERE

Témoignage de profonde reconnaissance.

A MA MERE

A MES BEAUX-PARENTS

A MON ONCLE

LE DOCTEUR R. DUCAS

MEIS ET AMICIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur LENORMANT

Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de Clinique Chirurgicale
à la Faculté de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital Cochin
Officier de la Légion d'Honneur

*En remerciement du grand honneur qu'il
nous a fait en acceptant si aimablement de
présider cette thèse.*

Hommage respectueux de profonde reconnaissance.

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MEDECINE
ET DES HOPITAUX DE ROUEN

Monsieur le Docteur HALIPRE

Directeur de l'Ecole de Médecine

Monsieur le Docteur J. PETIT

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Rouen

Monsieur le Docteur P. DEROCQUE

Chirurgien Honoraire des Hôpitaux de Rouen

In memoriam.

Monsieur le Docteur R. SEYER

In memoriam.

Monsieur le Docteur R. SAMSON

Médecin des Hôpitaux de Rouen

Gage de respectueux souvenir.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Monsieur le Professeur P. TESSIER

In memoriam.

Monsieur le Professeur Agrégé METZGER

Hommage très respectueux

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE VERSAILLES

Messieurs les Docteurs MAUGER, BRUNEL, SOEDERLINDH,
GAUTIER, WAPLER, BARRAGUE, BROUSSIN

Messieurs les Docteurs :

HADENGUE, Chef du Service d'Electro-Radiologie de
l'Hôpital Civil

GOUBERT, Electro-Radiologiste Adjoint

*Qui ont veillé à la réalisation des examens
radiographiques de nos malades.*

Respectueuse gratitude.

Messieurs les Docteurs M. HEPP, AUMONT, BESNARD,
Anciens Internes des Hôpitaux de Paris
Chirurgiens des Hôpitaux de Versailles

*Qui nous ont accueilli dans leurs services
avec bienveillance et nous ont toujours
témoigné la plus grande sollicitude.*

Témoignage de vive reconnaissance.

A MES CAMARADES D'INTERNAT

A Monsieur le Professeur Agrégé MOURE

Professeur Agrégé de Clinique Chirurgicale
à la Faculté de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis
Officier de la Légion d'Honneur

Hommage très respectueux.

A Monsieur le Docteur FRANÇOIS

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Chirurgien des Hôpitaux de Versailles

*Qui nous a fait bénéficier de la plus large
bienveillance et nous a inspiré, au cours de
notre internat dans son service, le sujet de
cette thèse.*

*En témoignage de notre reconnaissance et
de notre profonde gratitude.*

Traitement des Suppurations par les Injections intra-veineuses de Charbon animal

INTRODUCTION

C'est à la suite des recherches expérimentales sur l'immunité, entreprises au Canada par le Professeur COGLIN, que furent faits les premiers essais de traitement par le charbon d'origine animale. Au début, les travaux du Professeur COGLIN portèrent uniquement sur des infections chez les animaux. Tous les sujets furent traités alors pour des infections diverses : depuis la simple fièvre et les plaies infectées jusqu'aux arthrites purulentes.

Cette thérapeutique, qui n'avait jamais été essayée chez l'homme, donna d'excellents résultats; à tel point que le Professeur COGLIN l'entreprit chez un de ses collaborateurs atteint de furonculose et lui fit une injection intraveineuse de carbone. Celle-ci fut suffisante pour que 18 mois plus tard, le malade n'ait plus souffert jamais de son affection.

Le Professeur SAINT-JACQUES, de Montréal, soigna ainsi plus de 100 malades et, le 30 janvier 1934, le Professeur SERGENT pouvait communiquer à l'Académie de Médecine les résultats très intéressants de toutes ces observations.

Ils étaient divisés en trois groupes :

- 1° Les Probants;
- 2° Les Bons;
- 3° Les non-Probants.

Le premier groupe comprenait 50 p. 100 des malades traités, la moitié, par conséquent. Ceux-ci étaient guéris complètement et très rapidement, la fièvre étant tombée dès le deuxième jour.

Les « Bons » étaient ceux qui, au nombre de 30 p. 100, guérissent mais dont la température ne descendit que progressivement.

Quant aux malades « non-Probants », (le troisième groupe) ils furent soignés simultanément avec d'autres médicaments, ce qui enlevait la certitude absolue du succès des injections.

Parallèlement à ces expérimentations, J. FORTIER, également au Canada, publiait en septembre 1933 deux observations de malades atteintes de phlébite post-partum, qui avaient reçu 6 injections de charbon animal et dont les symptômes avaient disparu rapidement. MAC NAUGHTON et GERRIÉ, de leur côté, relataient les heureux résultats de ce traitement au cours des septicémies graves.

Aucune expérimentation n'avait encore été faite en Europe, si ce n'est les recherches de VECCHI faites en 1930, en Italie, avec des solutions contenant en suspension colloïdale du charbon animal, chargé de Radon et mélangé ou non au Bleu Trypan. Les observations de cet auteur portaient sur des rats auxquels il avait au préalable inoculé des néoplasies et qui moururent dans des temps variables. On pouvait alors, cependant, noter une survie appréciable chez les rats qui avaient reçu des injections contenant du charbon.

En France, à la suite de la communication à l'Académie de Médecine, le 30 janvier 1934, divers essais furent faits par

MM. GAUDIER et DEMAREZ concernant 25 cas choisis volontairement dans des domaines très différents : médecine, chirurgie, obstétrique; HENRI-PETIT (de Château-Thierry) dans deux cas de septicémie grave; TOURAINE et MÉNÉREL, à l'Hôpital Saint-Louis; MÉNÉREL, et tout récemment GAUDOIN, dans le traitement des orchépididymites.

Dans leurs différentes observations, ces auteurs s'accordent tous pour constater rapidement une baisse de température et une sédation très nette de la douleur chez des malades qui auparavant avaient : et température élevée et douleur violente.

Toutes ces recherches portent sur des affections soit abdominales (gynécologiques ou urologiques), soit des affections généralisées. Exemple :

Méto-salpingites :

3 cas de SAINT-JACQUES;

4 de DEMAREZ.

Infections puerpérales aiguës :

2 cas de SAINT-JACQUES.

Dermatoses :

TOURAINE et MÉNÉREL.

Orchi-épididymites ou prostatites :

22 cas de GAUDOIN.

Nous avons voulu rechercher dans les affections purulentes, en particulier des membres, l'efficacité du traitement.

Tout d'abord nous décrirons la technique telle que nous l'avons adoptée avec les avantages qu'elle nous paraît comporter; nous exposerons ensuite nos observations et nous terminerons par les conclusions qui normalement en découlent.

TECHNIQUE

Médicament

Le médicament que nous avons employé au cours des différentes expérimentations que nous allons rapporter est une suspension à 2 p. 100 de charbon animal très finement pulvérisé dans une soluté isotonique pour injections intra-veineuses. Ce soluté, basé en particulier sur les recherches de HAYEM, est une solution de Chlorure de Sodium officinal et de Sulfate de Sodium pur; dans l'eau distillée, il respecte l'intégralité des éléments figurés du sang. Le charbon animal est à l'origine une matière solide, noire, provenant de la décomposition des os par la chaleur, en vase clos. Réduit en poudre, le charbon animal est d'un noir mat, il est constitué par un mélange de sels terreux et de carbone à l'état de division extrême. Pour les préparations pharmaceutiques, il ne doit pas être employé tel qu'il est livré par le commerce; il renferme alors, en effet, outre le Phosphate de Calcium neutre, du Carbonate de Calcium, de la Chaux, du Fluorure de Calcium et du Cyanure de Calcium. Il faut le purifier par lavages nombreux à l'eau acidulée, à l'eau distillée, à l'Alcool et à l'Ether.

Après dessiccation, il est nécessaire de le broyer pour l'amener à un degré de finesse optimum.

En effet, le charbon animal pour injections intra-veineuses doit répondre à des conditions très étroitement définies de fractionnement et il y a inconvénient à s'écarter soit en plus, soit en moins d'une finesse de grain optimum. Si on augmente

le fractionnement, il y a choc et d'autant plus violent qu'on tend davantage vers l'état colloïdal; si on le diminue, il y a risque d'embolie; si on l'observe exactement, le succès, tant comme efficacité que comme absence de réaction est aussi complet et aussi constant que l'ont affirmé les expérimentations précédentes.

Nous n'avons d'ailleurs pas pu préparer cette suspension de charbon : nous nous sommes servis exclusivement du produit spécialisé sous le nom de « Sérocarbone » des Laboratoires Baude.

Doses

Au cours des diverses communications tant à l'Académie de Médecine qu'à l'Etranger, le Professeur SAINT JACQUES a souligné l'innocuité absolue des injections de charbon animal : « J'ai plusieurs fois donné 4 cc. sans aucune réaction. Je vais en monter les doses. Je l'ai donné plusieurs fois de suite dans les cas particulièrement graves jusqu'à six injections chez la même malade ». Voilà bientôt deux années que ce savant Canadien utilise cette thérapeutique avec succès, et il écrit tout récemment : « Une question qui se pose immédiatement est de savoir s'il n'y a pas de danger à l'application de cette méthode. Nous n'en avons observé aucun après avoir traité plus de 150 malades : ni frisson, ni céphalée, ni choc hémoclasique, ni inconvénient d'aucune sorte », et dans ce même article, il ajoute : « Commenant avec une dose de 1 cc., nous augmentâmes graduellement à 2, 3, puis 4 et 5 cc. Aujourd'hui, nous allons jusqu'à 6 cc. de la suspension ».

TOURAINE et MÉNÉTRÉL conseillent des injections quotidiennes de 3 cc. environ et même bi-quotidiennes dans les cas graves. GAUDOIN dans des cas en général moins graves, il est

vrai, utilise des doses de 2 à 3 cc. tous les jours ou tous les deux jours.

Au cours des essais en France, il a cependant été observé à de fréquentes reprises des chocs atteignant même parfois un très sérieux degré de gravité, semblant infirmer partiellement les assertions d'innocuité absolue données par les communications précédentes; en particulier, une communication récente de MM. R. ZORN et A. LABOURGADE met en garde contre les accidents fréquents (état de schock, frissons, température). Notre investigation sur les causes de ces accidents, nous permet d'affirmer qu'ils n'ont jamais été imputables aux doses employées, mais uniquement à la préparation utilisée. En effet, nous confirmons à nouveau que l'état de division du charbon a une importance capitale et que son fractionnement optimum peut seul assurer l'absence de tout choc ou incident.

Quant à nous, nous avons adopté la posologie qui nous a paru la meilleure, avec chaque cas particulier traité. Dans les cas les moins graves, trois injections intraveineuses, à raison de 3 cc. par injection, ont suffi.

Nous avons, d'autre part, injecté jusqu'à 6 centimètres cubes d'un coup (Obs. 13), jamais nous n'avons observé choc, céphalée, ni hyperthermie.

Mode d'emploi

Le mode d'administration se fait uniquement par voie veineuse, la seule applicable parce que la diffusion du médicament dans la masse sanguine est indispensable, et aussi, raison secondaire, qui a cependant son importance, parce que l'on évite ainsi de répandre des particules de charbon sous la peau, ce qui provoquerait en quelque sorte un tatouage presque indélébile.

Nous ajouterons à cela quelques détails pratiques indispensables à connaître si l'on veut faire l'injection dans de bonnes conditions pour le malade et pour l'opérateur.

La plupart des auteurs conseillent de lubrifier les parois du piston et de la seringue avant de remplir celle-ci de la solution de charbon à 2/100° à injecter. Si l'on ne prend pas cette précaution, les fines particules de charbon peuvent s'immiscer entre piston et seringue, et opposer une résistance assez grande au glissement du piston, ce qui est, pour le moins gênant.

Tout récemment, on a préconisé simplement de faire, après ponction de la veine choisie pour l'injection, un mélange de un ou deux centimètres cubes de sang avec la solution.

Ainsi l'on évite le collage de la seringue. De plus, cette méthode permet de se rendre compte de façon absolue que l'on est bien dans la veine, car la couleur noire du liquide à injecter ne laisse pas discerner, avec une ou deux gouttes de sang si l'on est en place.

Personnellement, nous avons adopté la méthode suivante qui nous a toujours permis d'effectuer facilement les injections :

Pour injecter 3 cc. ou 5 cc., nous n'utilisons plus une seringue de capacité équivalente, mais une seringue de 10 cc. ou même de 20 cc. Pourquoi? Parce que, si nous prenons une seringue de 5 cc. pour injecter une ampoule de 3 cc., il nous faut remplir une seringue dont le piston aura ensuite une course de presque 5 cm. à effectuer pour la vider. Alors que si nous utilisons une seringue de 10 cc. pour une quantité de liquide à injecter de 3 cc.; (ou une seringue de 20 cc. pour 5 cc. de liquide) notre piston n'aura plus que 1/2 ou 1 centimètre à parcourir, donc beaucoup moins de risques de collage.

Enfin, après l'injection, la seringue qui contient encore quelques particules de charbon est grisâtre et il faut un nettoyage assez long pour l'en débarrasser. Et ni l'éther, ni l'alcool, ni l'eau chaude n'agissent efficacement, et la teinte grise subsiste même après un nettoyage minutieux. Nous avons essayé la technique suivante qui nous satisfait. Après avoir rincé seringue et piston avec une solution de savon liquide du commerce, nous les y laissons baigner pendant une demi-heure environ : toute trace de charbon disparaît ainsi.

OBSERVATIONS

R..., 24 ans, maçon. (Obs. 1.)

Entré le 3 décembre 1934, dans le Service, pour phlegmon de l'index droit, remontant à trois semaines environ. Début à la suite d'une piqûre de nature inconnue. Il est apparu un panaris localisé à la face dorsale de l'index et qui, n'étant pas suffisamment traité par suite de la négligence du malade, s'est étendu, provoquant une suppuration abondante. Les bords de la plaie sont déchiquetés, et le doigt qui est absolument ankylosé est doublé de volume et les tendons extenseurs sont dénudés.

On traite le malade par des bains chauds légèrement antiseptiques (DAKIN), quatre fois par jour. Après cinq jours, on essaie le bacté-pyo-phage qui ne donne aucun résultat appréciable. Le pus fuse partout jusque sur le dos de la main. La suppuration paraît diminuer par intermittences et même la plaie s'assèche; mais dès qu'on cesse les bains, le pus se reforme. Tantôt c'est l'extrémité du doigt qui est propre; le pus se porte alors sur le dos de la main, tantôt c'est le dos de la main qui ne suppure plus, mais le doigt s'infecte à nouveau.

C'est alors que nous entreprenons les injections intra-veineuses de carbone animal pulvérisé.

Le 17 décembre 1934 : *première injection de 2 cc.*

La plaie est toujours purulente et d'aspect jambonné. On ne note pas d'amélioration. Simultanément, on continue les bains chauds.

Quatre jours après, 21 décembre : *seconde injection de 3 cc.*; l'amélioration qu'on attendait n'est pas très nette; la plaie, il est vrai, paraît moins purulente.

Troisième injection de 3 cc. : cinq jours après la précédente; la plaie sèche de plus en plus, et l'on peut faire la désarticulation du doigt; on ferme partiellement en laissant un drainage filiforme; mais, la plaie opératoire, que l'on s'était efforcé de faire en tissus relativement propres, recommence à suppuer un peu. Quelques pansements antiseptiques et une *quatrième injection de 3 cc.* font disparaître définitivement le pus; et notre malade sort guéri.

Quelle valeur thérapeutique peut-on attribuer au charbon animal? Sans doute, il a été un adjuvant précieux, mais, comme simultanément, on a mis en œuvre d'autres soins, on ne peut affirmer que lui seul a fait disparaître le pus chez ce malade. Cependant, il est à remarquer que, d'une façon indiscutable, dès le moment où on a entrepris ce traitement, on a pu constater une amélioration assez sensible. Enfin, cette amélioration a, non seulement permis de débarrasser le malade d'un doigt qui, étant donné l'ankilose, ne pouvait que le gêner; or, c'est un travailleur qui a besoin de ses mains, mais encore, cette guérison n'est pas passagère, mais bien définitive, puisque deux mois après, nous avons pu revoir le malade qui a repris son travail dans de bonnes conditions.

Donc, de cette observation, il ressort que le charbon a fait ce que le traitement classique n'avait pas permis d'obtenir. Et cela, en quelques injections. Enfin, en passant, nous confirmons que nous n'avons provoqué aucun malaise, aucune douleur à la suite des injections, tant au cours des instants qui ont suivi de très près que dans les jours suivants.

4 injections=Résultat B.



19-1-35,

B... pied droit face plantaire



19-2-35,

B... pied droit face plantaire

B... Pierre, 47 ans, fonctionnaire (Obs. 2).

Entré dans le service le 8 janvier 1935, pour une plaie suppurée de la face plantaire du pied droit.

Celle-ci a commencé au début de décembre 1934 : c'est-à-dire un mois auparavant, à la suite d'une piqure par pointe rouillée sur laquelle le blessé a marché avec des pantoufles. Huit jours après cet accident, apparurent un gonflement du pied, puis un abcès sous la tête du 5° métatarsien.

Son médecin traitant l'envoie à l'Hôpital pour y être amputé du 5° orteil et au besoin du métatarsien correspondant.

On constate alors : à la face plantaire du pied droit, près du bord externe, une plaie taillée comme à l'emporte-pièces, à bords à pic, du diamètre d'une pièce de deux francs, profonde de près de un centimètre; cavité remplie de pus épais, bien lié. L'allure de cette plaie rappelle l'infection dans les ostéites.

Pas de température. Urines normales. BW. négatif.

Pendant quelques jours, on fait prendre au malade des bains au Dakin, deux fois par jour, ce qui paraît assez inefficace, hormis le nettoyage mécanique de la plaie qui suppure autant.

Le 19 janvier, une radiographie pratiquée dénote comme l'on pensait, une ostéite de la tête du 5° métatarsien droit, avec, chose plus grave, décalcification presque totale entraînant la disparition presque complète de la tête : « Elle est mangée », selon l'expression habituelle.

Sans grande conviction, on institue le traitement par le charbon animal en injections intraveineuses.

La 1^{re} injection est faite de 3 cc. Six jours après, 2^e injection de 3 cc. La plaie à la suite de cette seconde injection prend un aspect moins sale et moins purulent.

3^e injection à six jours d'intervalle; quinze jours après le

début du traitement, la plaie était guérie, ne suppurant plus : l'œdème avait totalement disparu ; rapidement la plaie se cicatrisait et aux environs du 10 février, c'est-à-dire trois semaines après le début du traitement, le malade guéri marche et demande à quitter l'Hôpital. On décide alors, pour voir dans quel état est son métatarsien, de faire une radiographie. Celle-ci pratiquée juste un mois après la première (jour pour jour), 19 février, nous montre, o! surprise, une tête du 5^e métatarsien complètement régénérée, recalcifiée.

Nous faisons au malade, une 4^e *injection* intra-veineuse de consolidation.

Il part guéri, marche, avec son métatarsien redevenu normal, lui qui venait pour qu'on lui amputât.

Quinze jours après, il est revenu nous voir... toujours guéri et heureux. En mai, le même état de guérison persiste et le malade se livre sans restriction à ses travaux.

Pour ce second malade, nous pouvons dire que le résultat obtenu par le carbone a été vraiment prodigieux ; la radiographie en fait foi. Et nous ne pouvons pas manquer de constater que *seul* ce traitement a été efficace, puisque seul mis en œuvre.

Et nous n'avons noté aucun malaise. Le malade qui recevait son injection à jeun, mangeait normalement une demi-heure après. Cela n'a jamais provoqué le moindre trouble digestif ou circulatoire.

3 *injections* de 3 cc.==*Résultat T. B.*

C..., 50 ans, cantonnier (Obs., 3).

Entré dans le service pour « mal perforant infecté ». Il s'agit d'une plaie infectée suppurant beaucoup chez un spécifique. De multiples traitements : spécifiques, reconstituants,

etc., ont été essayés en vain. Depuis plus d'un mois, le malade qui est cantonnier ne peut plus marcher et par suite faire son travail.

On constate que le pied gauche, augmenté de volume, est rougeâtre et ne peut reposer à terre sans provoquer chez le malade des douleurs assez vives. En effet, à la face plantaire, sous le gros orteil, il existe une plaie profonde d'un diamètre de deux centimètres environ. Il s'écoule un liquide sanieux, pas franchement purulent, sans odeur particulière, souillant les pansements qu'on doit changer deux fois par jour. Il n'existe pas d'adénopathie inguinale.

Intentionnellement, on ne fait au malade aucun pansement antiseptique, on se contente d'appliquer des pansements secs stériles, et l'on institue le traitement par injections intraveineuses de charbon, à raison d'une injection de 3 cc. tous les quatre jours.

Après deux injections, il n'existe plus aucune suppuration et les pansements ne sont plus faits que tous les deux jours (au lieu de deux par jour).

Après la troisième injection, la plaie qui n'a plus son aspect atone et blanchâtre, commence à se fermer et quelques jours après la 4^e injection, le malade commence à marcher.

Il sort guéri, son pied intact, trois semaines après son entrée, lui qui était venu pour subir une désarticulation de Lisfranc.

Il est revenu nous voir content de son état. Il a repris son travail à tel point qu'il ne lui a été possible de venir qu'un dimanche, son pied ne présente plus aucune trace de quoi que ce soit.

(Une radiographie faite à son entrée nous avait donné la certitude qu'il n'y avait aucune lésion osseuse).

Une fois de plus, chez ce malade, nous sommes surpris par

les excellents résultats obtenus avec notre traitement et cela d'autant plus, qu'aucun pansement n'a été fait sur la plaie.

4 injections de 3 cc.=Résultat B.

C..., 60 ans, cordonnier. (Obs. 4.)

Malade de ville. A la suite d'une blessure à l'index droit est survenu un énorme phlegmon des gaines des extenseurs. Après deux incisions « médicales », les tendons sont à nu et la suppuration est telle qu'il est impossible de faire quoi que ce soit sur toute la longueur du doigt.

On donne des bains chauds et simultanément, on fait cinq injections de charbon animal intraveineux à raison de une injection de 3 cc. tous les deux jours.

A la 5^e injection, on désarticule en tissu œdédié, mais *non purulent*; on laisse un drainage filiforme et on injecte une sixième fois, 3 cc. de charbon : la suppuration légère qui était reparue après l'intervention disparaît presque totalement.

Cinq injections de 3 cc. ont permis de désarticuler en tissu régénéré.

6 injections=Résultat B.

Observation personnelle du Docteur François (Obs. 5.)

M..., 15 ans, domestique d'un médecin de l'Hôpital Civil.

A la suite d'une plaie au pouce droit, au cours de son travail, apparaît un gros panaris sous-unguéal.

On fait une première incision avec anesthésie locale à la cocaïne, en bague; on fait un nettoyage minutieux. Mais au bout de quelque temps, la suppuration reprend et on fait une première injection intraveineuse de charbon animal de 3 cc. On note une diminution appréciable de la suppuration, mais un séquestre qui existait déjà se présente et on l'enlève.

Une deuxième injection de Charbon de 3 cc., trois jours après la première, fait cesser la suppuration et celle-ci fait place à une sécrétion séreuse; progressivement la plaie se referme, mais il apparaît un nouveau foyer sur le bord interne de la première phalange : on incise et on procède à l'ablation d'un petit séquestre osseux : la guérison s'effectue ensuite normalement. Et actuellement, la malade qui a évacué un séquestre osseux de chaque phalange a conservé son pouce qui cependant paraissait fort compromis et elle retravaille.

2 injections=Résultat T. B.

Br..., 48 ans. (Obs. 6.)

Entré dans le service au début de décembre 1934, à la suite d'un grave accident de la voie publique, cuisse gauche amputée au tiers moyen. Amputation faite d'urgence par la méthode circulaire. Mais en février, la cicatrisation se fait mal par suite de la sortie par la plaie de l'extrémité du fémur. On doit effectuer une rectification du moignon et l'on resèque partiellement deux centimètres environ du corps de l'os. Mais au bout de plusieurs jours (vingt-cinq environ), alors que tout paraissait cicatrisé, apparaît un léger suintement par deux fistules grosses comme une tête d'épingle. Ce suintement présente à première vue le caractère de la moelle osseuse, mais l'écoulement se fait très peu abondant si ce n'est constant et régulier. Il n'y a aucune élévation de température. On explore avec un

stylet les trajets qui sont juste vis-à-vis de l'extrémité du fémur. On radiographie et de multiples esquilles, dont la plus grosse est du volume d'un pois et d'autres, de celui d'un très petit grain de plomb, figurent dans les environs des fistules. On élargit les fistules, espérant que les esquilles qui peuvent être la cause de cette suppuration sortiront d'elles-mêmes. Mais au bout de quinze jours, n'ayant obtenu aucune amélioration, on se décide à explorer largement.

Sous anesthésie générale, on débride la cicatrice dans la région des fistules, et on constate que l'écoulement purulent provient de la cavité médullaire du fémur. La moelle osseuse y est remplacée par une masse graisseuse purulente semi-liquide à odeur plutôt fétide. Un curettage à la curette mousse libère la cavité de toute cette masse et l'on laisse un drain de Carrel maintenu en place par une mèche.

Malgré des lavages au Dakin plusieurs fois par jour, la mèche et le pansement sont souillés d'un pus très abondant.

On décide alors de pratiquer des injections intraveineuses de charbon animal.

Une *première* est faite de 3 cc. le 9 avril.

Une *deuxième* également de 3 cc. est faite le surlendemain 11 avril.

Trois jours après cette deuxième injection, l'écoulement est beaucoup plus séreux, l'odeur a disparu.

Progressivement, le pus disparaît et le 17 avril 1935, c'est-à-dire huit jours après le début du traitement, les pansements sont secs. Nous faisons une *troisième* injection pour affermir ces résultats.

Le 10 mai, la moelle osseuse du moignon est complètement régénérée.

Chez ce malade, les résultats qui furent cependant bons ont été assez longs à apparaître puisque huit jours se sont écoulés entre la première injection et la disparition totale du pus.

3 injections. Résultat bien, mais long.

M., 59 ans, jardinier. (Obs. 7.)

Entré le 10 janvier 1935 pour un abcès de la face plantaire du pied droit. Ce malade qui a marché avec des chaussures trop grandes ne travaille plus depuis plusieurs mois. Il va de ville en ville pour chercher du travail. C'est dire que les conditions d'hygiène dans lesquelles il vit ne permettent pas une propreté minutieuse.

Donc il a marché avec une ampoule à la face plantaire d'un pied et celle-ci s'est infectée. L'état de son pied nous oblige à lui donner des bains chauds deux et trois fois par jour : le pied est gonflé, violacé et un pus abondant s'écoule de la plaie qui a un diamètre d'environ trois centimètres et de vilain aspect.

Aussitôt, nous commençons les injections de Carbone et tous les deux jours les 11 et 13 janvier, nous faisons 3 cc. Puis comme la plaie s'améliore, nous attendons quatre jours, c'est-à-dire le 17 pour faire la troisième injection et nous supprimons les bains. Enfin, le 21 janvier, nous cessons, après une nouvelle injection de 3 cc., ce qui fait un total de *quatre injections* de 3 cc. La plaie est sèche et on ne fait plus de pansement que tous les deux jours (pansements secs, bien entendu). Huit jours après, la plaie est fermée et nous pouvons très rapidement faire sortir le malade absolument guéri.

Chez ce malade encore, il y a des bains qui doivent entrer en ligne de compte; peut-être, sans doute, les bains en eux-mêmes

ont-ils été très efficaces. Ceci nous paraît indiscutable, mais ce que nous devons reconnaître, c'est la rapidité avec laquelle le malade a pu remarcher.

4 injections de 3 cc. Résultat T. B.

Le F... Julien. (Obs. 8.)

Entré le 17 janvier 1935, pour fracture de la diaphyse fémorale droite et fracture des deux os de l'avant-bras gauche. De plus, la lèvre inférieure est fendue.

1° Ostéosynthèse du fémur et appareil plâtré pour immobiliser le membre inférieur droit;

2° Appareil plâtré de l'avant-bras gauche.

Le tout donnant des résultats fonctionnels excellents, lorsque le 24 février (13 jours après l'intervention, 29 jours après son entrée à l'Hôpital), la température qui jusque-là s'était maintenue entre 37° et 37°6, monte rapidement à 39° et 40°, pour rester le 26 février entre 40° et 40°6.

En même temps qu'apparaît une tuméfaction de toute la joue droite et de la région parotidienne, très douloureuse. Cette tuméfaction, limitée par un bourrelet, est recouverte de plusieurs phlyctènes de la grosseur d'un pois, et accompagnée d'un écoulement purulent de l'oreille correspondante. On acquiert alors la certitude qu'il s'agit d'un érysipèle.

— Le 27 février (3^e jour d'hyperthermie). T. : 40°2, on injecte 3 cc. de carbone animal intraveineux.

On ne note pas de changement de température.

— Le 1^{er} mars, 2^e *injection de 3 cc.*; la température qui est alors de 39°7 le matin atteint encore 40°4, le soir; pour n'être

Le F. Julien

Endre L. 24 Janice 1935

Salle du duc de Val de Vaux: 21

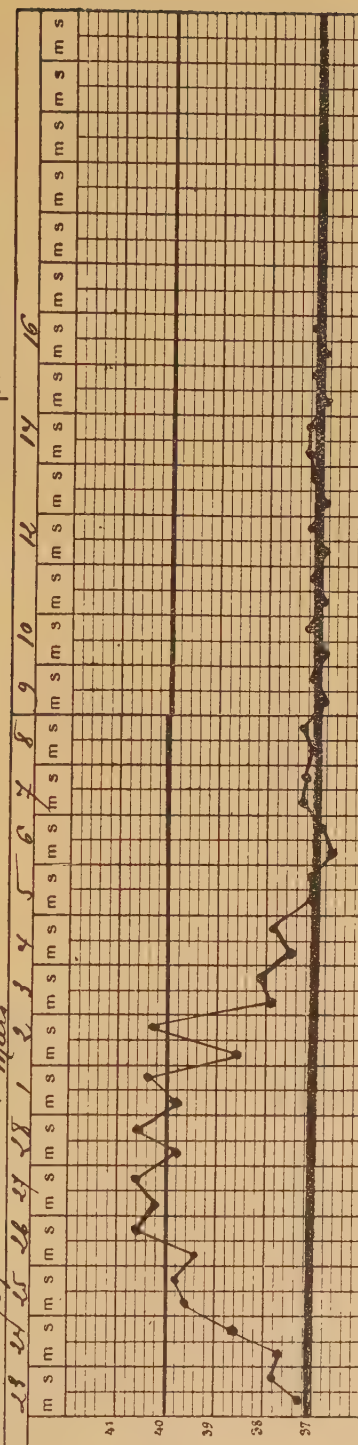
Februar 1935

Salle
Température
mars

Salle
Température

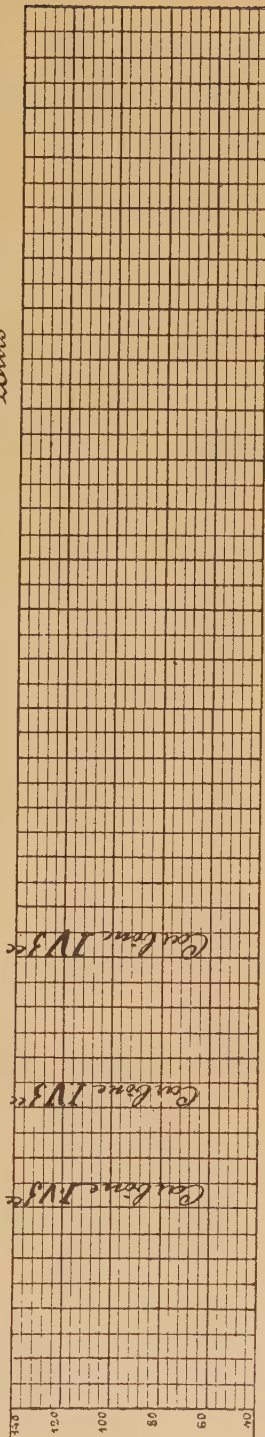
Salle.

二



Lords

Louls



plus le lendemain matin qu'à $38^{\circ}6$. Elle continue à descendre progressivement; le 4 mars, elle n'est que de $37^{\circ}4$ le matin et $37^{\circ}8$ le soir.

Une *troisième* injection de 3 cc. le 4 mars 1935, et la température, à partir de ce moment, reste entre 37° , le matin, et $37^{\circ}2$ le soir.

Parallèlement à la baisse de température, la tuméfaction diminue et le 9 mars 1935, la joue a repris son aspect normal en même temps que l'écoulement purulent de l'oreille disparaît progressivement.

A partir du 16 mars, la température sans changement reste normale, le malade persiste dans sa convalescence sans aucun incident. Joue normale, région parotidienne normale, écoulement purulent disparu.

Guérison totale par deux injections de 3 cc. intraveineuses; avec une troisième injection pour compléter le retour à l'état normal.

3 injections. Résultat T. B.

Ch... Auguste, 67 ans, ouvrier agricole. (Obs. 9.)

Entré en février 1935 à la suite d'un accident de la voie publique : Chute sur le crâne contre un pavé en fin du mois de janvier.

A son entrée, on constate une plaie du cuir chevelu, région occipitale médiane, suppurant, avec œdème du cuir chevelu environnant.

Pansements humides alcoolisés. Une amélioration passagère est notée, mais dès que l'on cesse les pansements, la plaie

reprend un aspect atone à bords blanchâtres et la suppuration reparaît.

A l'exploration du cuir chevelu et de la boîte crânienne, le 14 mars, le cuir chevelu est tout recouvert de croûtes impétigineuses avec nombreux foyers purulents.

On entreprend le traitement par les injections intraveineuses de charbon animal :

1^{re} injection de 3 cc. le 15 mars 1935. Aucune réaction

2^e injection de 3 cc. le 18 mars 1935. Aucune réaction

3^e injection de 3 cc. le 21 mars 1935. Aucune réaction

La suppuration disparaît et le 21 mars, il n'y a presque plus de croûtes d'impetigo.

Le 24 mars, on supprime tout pansement. Guérison totale sans aucune réaction consécutive aux injections.

3 injections de 3 cc. Résultat Bon

S..., 38 ans. (Obs. 10.)

Grand blessé de guerre. En 1918, il a reçu une grenade allemande qui a éclaté sur l'avant-bras droit. Il a dû subir une amputation de l'avant-bras et a reçu des éclats sur tout le corps : en particulier sur la joue droite, à l'œil gauche (qui est énuclée) et dans le cou derrière l'oreille droite.

Il a commencé à suppurer :

En 1933, au cou, dans une cicatrice.

En 1934, au creux axillaire gauche.

Depuis le début de décembre 1934, la région parotidienne et maxillaire droites sont le siège d'un gonflement rebelle.

Une série d'injections d'antigène méthylique a fait collecter le pus et, actuellement depuis trois semaines, il existe une suppuration très abondante par un trajet fistuleux sous l'oreille droite.

Au début, on lui a fait des pansements chauds humides alcoolisés.

On commence les injections de charbon intraveineux, le 29 mars 1935.

1^{re} injection : le 29 mars 1935, 3 cc.;

2^e injection : le 1^{er} avril 1935, 3 cc.;

3^e injection : le 3 avril 1935, 3 cc.;

4^e injection : le 6 avril 1935, 3 cc.;

5^e injection : le 9 avril 1935, 3 cc.;

Après la 4^e injection, la suppuration a diminué sensiblement. Après la 5^e, l'œdème de la région parotidienne a presque complètement disparu. Il persiste encore quelques ganglions à l'angle du maxillaire inférieur, un peu dur, mais indolores.

4 injections. Résultat A. B.

Le B..., 44 ans. (Obs. 11.)

Hématome infecté.

Hémophyle ayant subi une intervention pour hernie inguinale directe droite. Après huit jours, fait un hématome, de sang non coagulé, noirâtre. Malgré toutes les précautions prises pour provoquer une coagulation plus rapide, cet hématome s'infecte et suppure abondamment.

Deux fois par jour, on doit changer le pansement qui baigne dans un pus rougeâtre mal lié comprenant surtout du sang décomposé.

le 2 avril : 1^{re} injection intraveineuse de Charbon animal, 3 cc.

le 5 avril : 2^e injection intraveineuse de Charbon animal, 3 cc.

Dès cette deuxième injection, le pus se tarit et on peut ne changer les pansements que chaque matin (pansements qui, depuis le début, sont faits de compresses imbibées d'alcool, appliquées sur la plaie après nettoyage à l'éther).

Le 9 avril, on fait une troisième injection.

Enorme source purulente tarie par trois injections intraveineuses de Carbone animal.

3 injections. Résultat B.

Si, dans la plupart des observations qui précèdent, les résultats obtenus par le Charbon animal ont été excellents, ou seulement bons, dans les cas que nous allons maintenant exposer, il n'en est malheureusement pas de même mais il est indispensable de les faire connaître afin de bien montrer qu'il ne s'agit pas là d'une panacée infaillible et miraculeuse.

Fl... Georges, 14 ans et demi.

Entré à l'Hôpital le 25 avril 1935, pour appendicite aiguë, avec début de péritonite. Température : 37°6.

La crise qui remonte à deux jours, est apparue brusquement L'intervention est pratiquée d'urgence (anesthésie générale, au Balsoforme). On trouve un appendice gangréné, sphacélé, bai-

Fl.... farges 14 ans 1/2

Salleuel & V. 1901

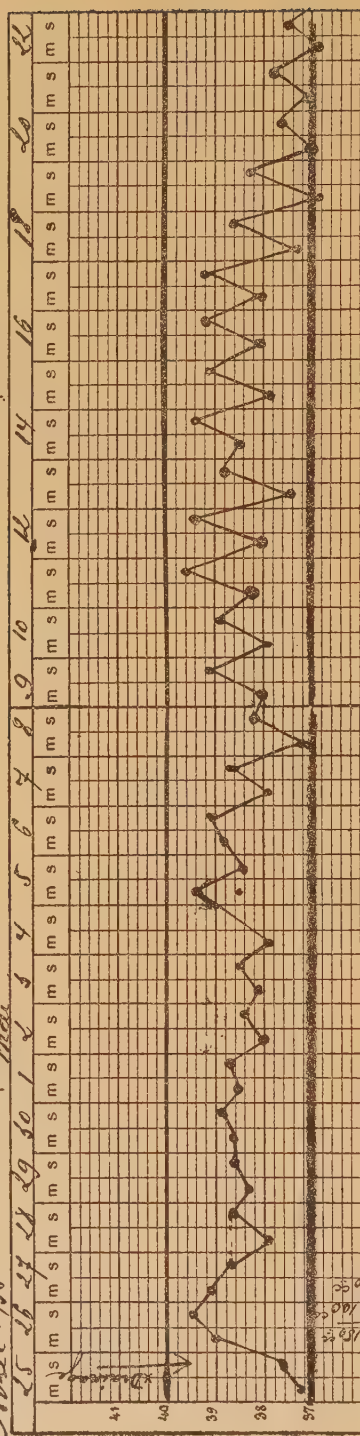
670

77

Salle
Température

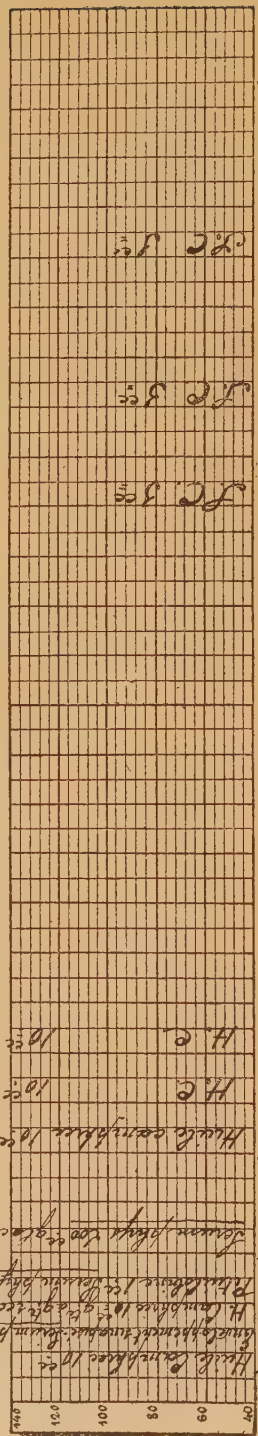
Température

Avril 1915



Condo

Condo



gnant dans du pus d'odeur fétide. L'appendicectomie est faite, suivie d'un drainage par gros drain dans le cul-de-sac de Douglas. On injecte ensuite au malade 10 cc. d'huile camphrée, et, pour prévenir une complication pulmonaire éventuelle, on lui fait un enveloppement sinapisé.

Le lendemain, la température est montée à 39° le matin; et 39°5, le soir. Comme l'état général n'est pas bon, on injecte au malade 150 cc. de sérum physiologique sous-cutané.

Le drain laisse s'écouler un pus abondant et toujours nauséabond et le ventre du petit malade reste tendu, ballonné. Son faciès est terreux en même temps que des vomissements, faisant penser à une occlusion post-opératoire, apparaissent. Aucun gaz n'a pu être évacué depuis l'intervention. On fait une injection de Pituilobine de 1 cc. Les gaz réussissent à passer et la température baisse légèrement.

Cependant, elle reste stationnaire en plateau aux environs de 38°5 pendant plusieurs jours. Enfin du 5 au 8 mai, la température baisse jusqu'à 37°. Mais la suppuration persiste sans changement appréciable.

On entreprend alors à titre d'essai, car il s'agit d'une grosse chose, le Charbon animal, et le 13 mai 1935, on injecte au jeune homme 3 cc. *intraveineux* de Sérocarbone, la température et la suppuration ne varient pas, mais deux jours après, le 15 mai, une *seconde injection* de 3 cc., amorce la chute de la température qui dès lors continue à baisser progressivement. *Troisième injection* de 3 cc. Et dès le 19 mai, sept jours après la première injection, la température reste à 37° le matin. Quant à la suppuration, elle a fait place petit à petit, à de la sérosité purulente au début, puis au bout de quelques jours, à un écoulement louche, mais peu épais.

Cet état de chose permet de raccourcir le drain jusqu'à l'enlever complètement le 25 mai. La plaie actuellement est en voie de cicatrisation.

Au cours de cette observation, nous avons pu constater le rôle efficace que joue le Charbon animal dans les suppurations. Mais ici encore, il faut attendre la deuxième injection, pour voir se déclencher l'action défensive de l'organisme.

Mme R..., 38 ans. (Obs. 13.)

Entrée dans un service de médecine générale, le 12 février 1935 pour douleurs dans le côté gauche.

Comme antécédent intéressant, cette malade a subi une néphrectomie gauche en 1928, sans qu'elle puisse préciser pourquoi. Et elle ne peut fournir aucun renseignement.

Actuellement, elle est couchée depuis septembre 1934, c'est-à-dire depuis six mois.

L'état général laisse à désirer. En particulier, on note une anorexie totale et de l'aménorrhée depuis décembre dernier. Tous les traitements médicaux ont été essayés sans résultat et depuis le début de février, nausées fréquentes. Aucun symptôme de grossesse, la température oscille entre 37°5 le matin et 38°5 le soir; par poussées, la température atteint quelquefois 39°.

1° B.W : négatif.

Kahn : négatif.

M.K.R. : négatif.

Muller : négatif.

Gonoréaction : négative.

Urée sanguine : 0 gr. 32.

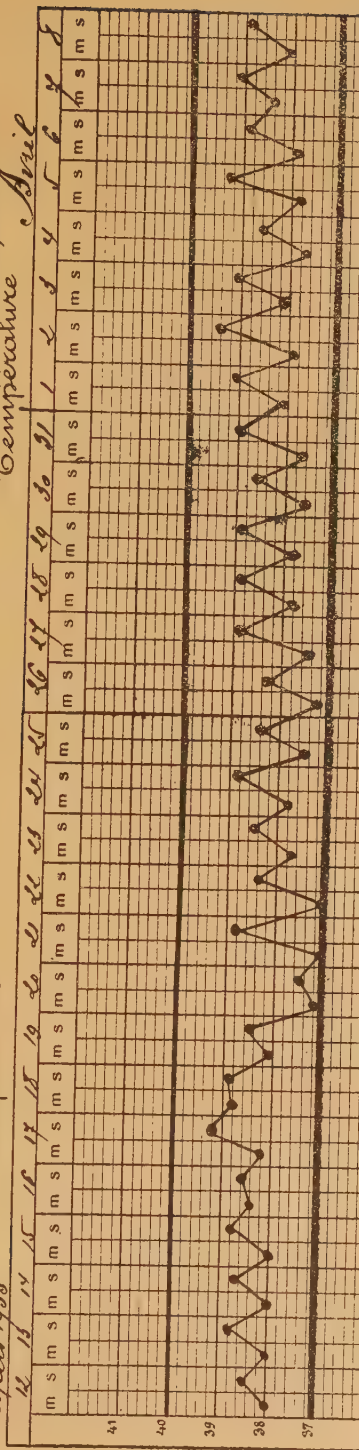
2° Leucocytes : 7.500.

Polynucléaires : 68,8/100.

Madame R.....

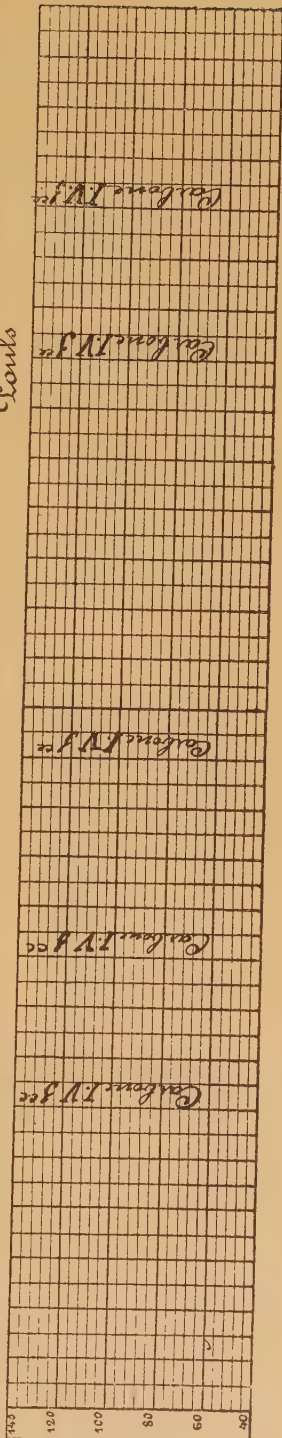
Mars 1965
Salle d'op
N° 11

Température
Salle d'op
N° 11



Roulo

Roulo



Lymphocytes : 30,8.

Poly-neutro. : 1,50.

Poly-éosino. : 0,50.

3° Urines (analyse bactériologique et cytologique).

Urines limpides.

Albumine : néant.

Examen cyto-bactériologique : 0.

L'examen pulmonaire ne décèle rien de particulier, l'examen général montre une malade maigre aux traits tirés.

Examen gynécologique : rien de bien précis. Le toucher vaginal révèle une sensibilité exagérée avec douleur à la mobilisation du paramètre, mais on ne perçoit aucun signe net d'une affection particulière. La région cicatricielle (angle colique gauche) est douloureuse au palper profond.

L'examen cystoscopique et urétéral dénote la présence de pus à la partie supérieure de l'uretère gauche (où a eu lieu la nephrectomie).

On fait alors 4 injections de Propidon (une tous les deux jours) sans changement d'état de la malade.

Le 5 mars 1935, transfert de cette malade dans notre service. On la met en observation avec glace sur le ventre, ce qui ne change rien.

Le 17 mars, devant la persistance de la température qui oscille entre 38° le matin et 39° le soir (39°2 le 17 à 16 h. 30) on *injecte* 3 cc. de Charbon animal, la température descend en trois jours à 37°2! (le 20, 37°2 le matin; 37°5 le soir), la malade se sent mieux et l'appétit paraît revenir; le 21 au matin, on *injecte à nouveau* 3 cc. de Charbon. Mais pour une raison absolument inconnue, la malade est prise le soir d'un vomissement alimentaire et à 16 h. 30, la température remonte à 38°8! Nous cessons les piqûres jusqu'au 25, où on lui fait *à nouveau* 3 cc.; la tem-

pérature esquisse encore une chute lente à $37^{\circ}4$, puis $37^{\circ}2$ le 26; mais remonte et oscille comme auparavant. Enfin, le 2 avril, *nouvelle injection* (la 4^e) de 3 cc., la température paraît descendre; puis une *autre injection* encore le 5 avril, qui voit la température remonter sans que l'état du malade soit changé le moins du monde.

En regardant la feuille de température, on constate que le 17 mars, à la première injection, il s'est produit une chute de température (passant de 39° à 37° en trois jours) très nette, mais ne s'y maintenant pas. Pourquoi cette montée brusque à la seconde injection?

Pour les injections qui suivent, on est surpris du peu d'amélioration qui se produit.

Enfin, le 16 avril, on fait une exploration chirurgicale et l'on découvre un phlegmon du ligament large gauche contenant une *énorme quantité* de pus; le point de départ est sur l'uretère gauche qui est le siège d'un gros abcès. Malgré l'évacuation, la température oscille toujours pour se cantonner aux environs de 37° , $37^{\circ}8$. La suppuration s'effectue normalement par le drainage au Mickulicz qu'on a laissé.

En résumé, on peut dire que, sauf la chute de température qui a été provoquée par la première injection, le traitement par le charbon a été inefficace, dans ce cas.

5 injections de 3 cc. = Résultat 0

X..., 19 ans, élève instituteur. (Obs. 14.)

Entre dans le service, le 20 novembre 1934. Le malade qui est atteint d'un énorme furoncle de la joue droite depuis le lundi, arrive le jeudi soir avec 40° , joue doublée de volume,

violacée. L'œil est complètement fermé et il est impossible au malade de l'ouvrir (tuméfaction de la paupière). Il s'agit d'un furoncle que le malade, a dû chercher à exprimer, car le Directeur de l'Ecole où il est pensionnaire a constaté que le début a été marqué par un petit bouton rouge très petit, et qui a été « gratté » par le jeune homme. Comme traitement : pommade-vaccin et, le jeudi, à la suite de complications fébriles, insomnie, douleur de plus en plus vive, aucune amélioration n'apparaissant, bien au contraire, on l'amène à l'Hôpital. Aussitôt, on pratique un large débridement au thermo, cautérisant un anthrax de deux centimètres de diamètre noirâtre à aspect charbonneux et sphacélé. Pulvérisations à l'App. de LUCAS-CHAMPIONNIERE de vapeur d'eau chargée d'alcool. On pratique une *injection intraveineuse* de Charbon animal pulvérisé de six centimètres cubes. Dans la nuit, le malade entre cependant dans le coma d'où il ne sortira pas et qui se termine par la mort le lendemain même.

Traitement entrepris *in extremis*, et trop tard pour donner un résultat positif ou négatif probant.

1 *Injection* = *Résultat* 0

C... Gaston, 33 ans, plombier. (Obs. 15.)

Enorme ulcère variqueux des jambes, ayant fait un séjour déjà dans le service du 15 novembre 1934 au 23 février 1935.

Après traitement habituel (pansements, bains, etc.) le 23 février 1935, il sort, la jambe gauche complètement guérie; à la jambe droite, il persiste une petite plaie du diamètre d'une pièce de cinq francs.

Il continue à venir au Dispensaire où on lui fait des pansements tous les deux jours. Mais livré à lui-même, le malade qui, il faut bien le dire, est malpropre, infecte sa plaie. Celle-ci, au lieu de regresser, va en augmentant et quinze jours après, le 13 mars 1935, il est admis à nouveau dans le service, ayant à la jambe droite une plaie infectée avec pus verdâtre. Aspect et odeur repoussants.

Voici les dimensions de cette plaie :

AD : 0,17 cm.

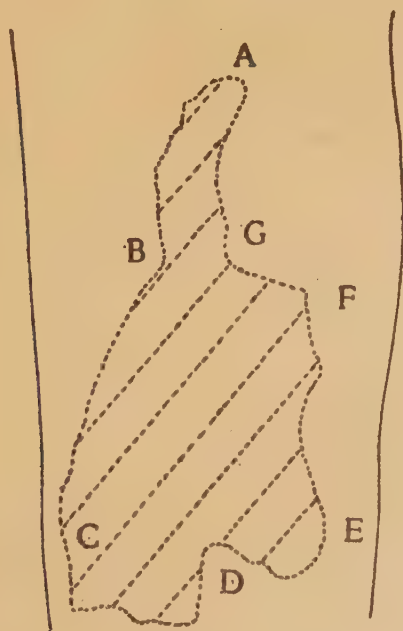
CE : 0,11

BC : 0,12

FE : 0,08.

BF : 0,08.

AB (a) : 0,07.



1^{re} injection : 3 cc. intraveineuse le 14 mars.

2^e injection : 3 cc. intraveineuse le 16 mars.

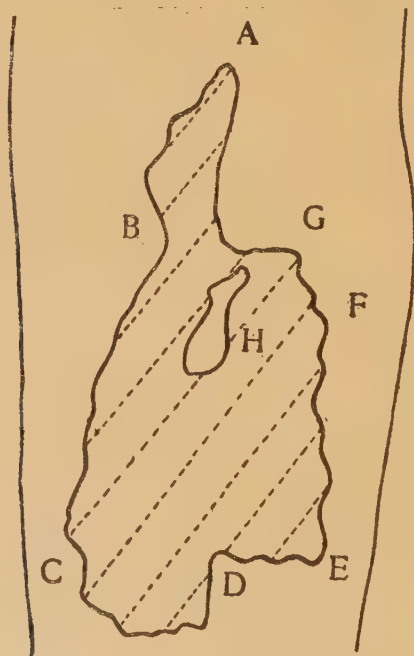
3^e injection : 3 cc. intraveineuse le 20 mars.

et bains de jambe biquotidiens.

Le 20 mars, après la 3^e injection intraveineuse de Charbon animal, la plaie qui était toujours couverte (malgré les bains biquotidiens) d'un pus abondant verdâtre, ne suppure plus ou d'une façon imperceptible et il apparaît au centre un îlot de tissu sain recouvert de peau saine rose néoformée, véritable bourgeon épidermique.

H : îlot de $0,002 \times 0,01$.

HD : 0,06.



Le 2 avril 1935, après une 4^e et 5^e *injections* de 3 cc., il n'y a plus aucune amélioration et la plaie mesurée de nouveau présente sensiblement les mêmes dimensions.

AD : 0,16 cm.

CE : 0,11.

AB : 0,05.

BG : 0,02.

H : 0,03 × 0,01.

En résumé, la suppuration a disparu, mais la régénération des tissus ne s'est produit de façon appréciable, ni en profondeur ni en surface.

5 injections. Résultat 0.

CONCLUSIONS

Donc, nous avons traité, suivant la technique précédemment exposée, à l'exclusion de toute autre : 15 malades parmi lesquels nous avons eu à faire, soit à des suppurations consécutives pour la plupart à des plaies infectées profondes ou superficielles, avec complications osseuses pour quelques unes, soit à des infections très étendues (phlegmon du ligament large. Péritonite appendiculaire) ou localisées à une région telle que la parotide.

Nous pouvons les subdiviser en deux catégories :

1° Les cas où nous n'avons obtenu qu'un résultat médiocre ou négatif;

2° Les cas où le Charbon animal s'est montré une médication d'une efficacité vraiment remarquable.

Dans la première catégorie, celle où les résultats sont nuls, nous trouvons comme causes de l'inefficacité du Charbon :

Dans l'observation 13 : Une collection purulente très abondante, non résorbable par le fait des injections intraveineuses. D'ailleurs, SAINT JACQUES a toujours signalé la non efficacité du traitement dans les cas de collections purulentes qui, avant tout, il ne faut pas l'oublier, nécessitent l'intervention chirurgicale.

Toutefois, chez notre malade la première injection a permis de faire baisser la température et l'on pourrait penser que le Charbon a contribué à éviter la propagation du pus à tout le péritoine.

Dans l'observation 14 où il s'agit d'un anthrax de la joue droite, chez un jeune homme, il faut bien remarquer que la médication n'a pu être instituée qu'*in extremis*, c'est-à-dire avec peu d'espoir de résultat favorable en quelques heures.

Dans l'observation 15 : On constate un arrêt de la suppuration (en Mai, celle-ci n'a pas encore reparu) cependant que la régénération des tissus ne s'est pas produite.

Pour ce qui est des cas où les résultats ont été bons, il est une question qui se pose, c'est celle de savoir comment a pu agir le Charbon animal. Voici comment on peut la résoudre :

1° *Au point de vue biologique*, on retrouve les particules de Carbone flottant dans le sérum sanguin et dans les polynucléaires, dont elles semblent activer la phagocytose. On les retrouve aussi dans le poumon, les cellules endothéliales de la rate, du foie, et de la moelle osseuse dont elles paraissent stimuler les activités physiologiques. Nous connaissons, en effet, le pouvoir de fixation du système réticulo-endothélial, vis-à-vis des substances colloïdales, telles que le carmin et l'encre de Chine qui est bien parente du Carbone! Or, ce système réticulo-endothélial est doué d'un pouvoir phagocytaire considérable et joue un rôle important dans l'élaboration des anticorps. Par suite, pour DEMAREZ, le Carbone injecté en faible quantité se fixe électivement sur le système réticulo-endothélial et crée, de ce fait, chez celui-ci, une suractivité qui aurait pour résultat de mettre en liberté de nombreux phagocytes et d'augmenter le processus de défense. C'est également la conception de COGLIN, confirmée par les travaux de BERGERHOF.

2° *Au point de vue clinique*, nous avons constaté chez nos malades : une baisse de température, la disparition rapide de la suppuration, la régénération des tissus des plaies, lorsque les tissus étaient bien nourris.

Bien plus, dans l'observation N° 2, une radiographie faite

le 19 janvier 1935, montre une ostéite avec disparition presque totale de la tête du 5° métatarsien droit. Après une série de 3 injections de chacune 3 cc. de Charbon, cliniquement les lésions sont complètement guéries et une radiographie pratiquée exactement un mois après, le 19 février, montre une régénération presque intégrale de la tête du métatarsien en question.

Et ainsi de suite, soit chez la malade de l'observation N° 5, une jeune femme, blessée au cours d'un accident de travail, guérie, par deux injections, d'une ostéite qui s'annonçait tenace.

L'observation N° 6, confirme les données expérimentales montrant la localisation du Carbone animal sur la moelle osseuse. Ce malade, pour lequel le pronostic le plus sérieux était porté à la suite de l'écoulement de la moelle osseuse de son moignon du fémur à l'extérieur, a vu cette même substance médullaire complètement régénérée par trois injections.

Dans un autre ordre d'affections : une parotidite avec érysipèle et otite purulente a disparu très rapidement (Obs. 8).

D'une façon générale, ce sont des suppurations assez rebelles et sérieuses que l'on voit rétrocéder sous l'action du Charbon animal.

En résumé : le Charbon nous a donné d'excellents résultats dans les suppurations superficielles ou profondes. Dans certaines ostéites, il a fait plus, puisqu'on a pu constater radiographiquement la *restitutio ad integrum* d'un métatarsien décalcifié, et qu'on a vu des suppurations osseuses avec séquestre disparaître après quelques injections.

Evidemment, il ne faut pas voir dans le Charbon animal une panacée susceptible de tout guérir, mais si l'on analyse les résultats en eux-mêmes, on constate que ce médicament fait tomber la fièvre, fait disparaître les suppurations sans le

moindre incident; et cela, toutes les fois que la phagocytose peut être stimulée. De plus, les résultats obtenus sont durables, plusieurs de nos malades ont été revus *deux et trois mois après* leur guérison. Mais cette action bienfaisante du Charbon animal ne saurait être exigée là où l'organisme ne peut mettre en jeu la défense nécessaire à sa sauvegarde.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

Vu, le Président de Thèse,

Professeur LENORMANT.

Le Doyen,

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

J. FORTIER. — Utilisation du Charbon animal dans les phlébites. (*Union Médicale du Canada*; 62. p. 920-921. septembre 1933.)

Professeur SERGENT et Professeur SAINT-JACQUES. — Traitement de 100 infections variées, par le Carbone animal. (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, T. CXI, n° 4, 30 janvier 1934.)

MAC NAUGHTON et GERRIE. — Charcoal intravenously in case of severe septicemia. (*Canada-Medical-Association Journal*, 30, p. 178-181, février 1934.)

Professeur SAINT-JACQUES. — Traitement des infections par les injections intraveineuses de Carbone animal. (*Union Médicale du Canada*, n° 2, février 1934.)

— Traitement des parotidites aiguës par les injections intraveineuses de Carbone animal. (*Presse Médicale*, n° 95, 28 novembre 1934.)

— Des infections par le Carbone animal intraveineux. (*Bruxelles-Médical*, n° 15, 10 février 1935, p. 409.)

GAUDIER et DEMAREZ. — Note sur le traitement des infections variées par les injections intraveineuses de Carbone animal. (*Bulletin Académie de Médecine*, séance du 3 juillet 1934. T. CXI, n° 25.)

DEMAREZ. — Emploi du Carbone intraveineux dans le traitement des infections. (*Echo Médical du Nord*. T. 11, n° 35, 2 septembre 1934.)

HENRI-PETIT. — Deux cas de septicémie grave guéris par des piqûres intraveineuses de Noir animal. (*Archives Médico-Chirurgicales de Province*, n° 7, juillet 1934.)

TOURAINÉ et MÉNÉREL. — Le Carbone intraveineux en thérapeutique dermatologique. (*Société Française de Dermatologie et Syphiligraphie*, séance du 12 juillet 1934, n° 7, juillet 1934.)

— Une nouvelle thérapeutique anti-infectieuse, le Carbone intraveineux. (*Presse Médicale*, n° 99, 12 décembre 1934.)

B. MÉNÉREL. — Injections intraveineuses de Carbone animal dans l'intoxication aiguë par les barbituriques. (*Paris-Médical*, p. 165, 23 février 1935.)

MÉNÉREL. — Que devient le Carbone injecté par voie intraveineuse. (*Société Anatomique de Paris*, séance du 7 mars 1935.)

VECCHI. — Esperimenti di iniezioni endovenose di polvere di carbone e di bleu trypan carichi di radon in ratti con tumori. (*Arch. per le Sc. Mediche*, 54, p. 844-850, décembre 1930.)

GAUDOIN. — Contribution au traitement des orchio-épididymites et prostatites. (Traitement par les injections intraveineuses de Carbone animal.) (*Thèse, Paris*, 1935.)

